

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АСТРО-УЗО В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ЗДАНИЙ

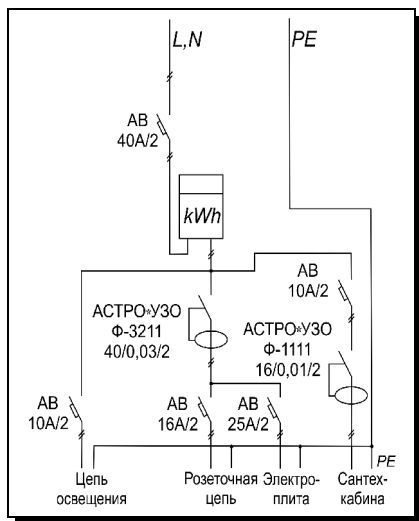


Рис. 2. Схема электроснабжения квартиры с системой TN-C-S

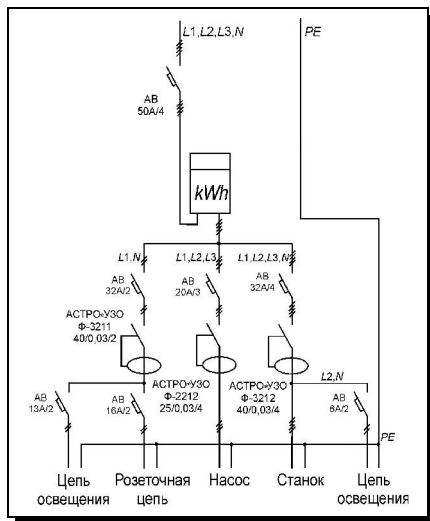


Рис. 3. Схема электроснабжения здания с трехфазным вводом (вариант 1)

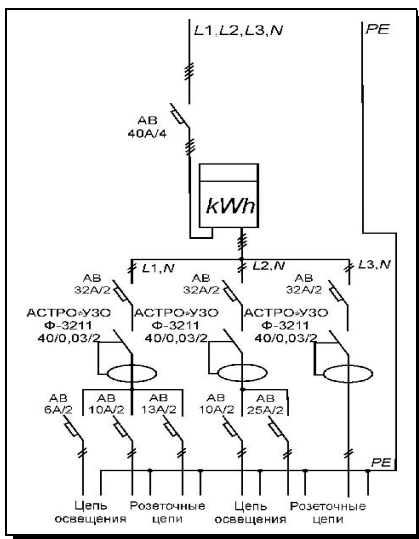


Рис. 4. Схема электроснабжения здания с трехфазным вводом (вариант 2)

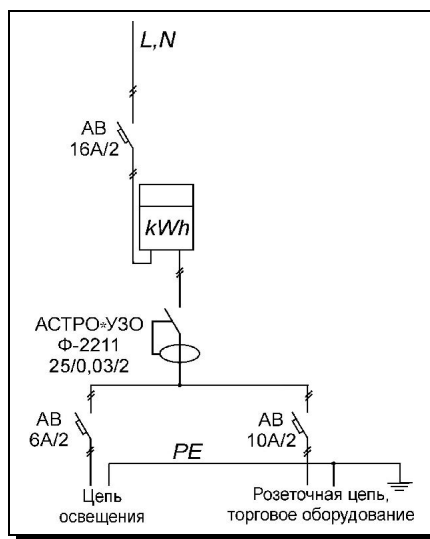


Рис. 5. Схема электроснабжения мобильного здания с системой заземления TT

АСТРО ☆ **УЗО**®

МОИ

WWW.UZO.RU

Московский энергетический институт

Общество с ограниченной ответственностью «Астро-УЗО»

111250 Москва, ул. Красноказарменная, д. 17Г, стр. 1А

Телефон/факс: (495) 362-79-31, 362-71-73, 362-74-91

Эл. почта: office@uzo.ru

Интернет: www.uzo.ru

УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОЗАЩИТНОГО И ПРОТИВОПОЖАРНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

АСТРО ☆ **УЗО**®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Устройства защитного отключения (УЗО) относятся к дополнительным видам защиты человека от поражения электрическим током при косвенном прикосновении, обеспечиваемой путем автоматического отключения источника питания.

В основе действия защитного отключения как электротехнического средства лежит принцип ограничения (за счет быстрого отключения) продолжительности протекания тока через человека.

АСТРО-УЗО предназначено:

- для защиты человека от поражения электрическим током при непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановки или возникновении в результате неисправности опасного потенциала на нетоковедущих проводящих элементах оборудования;
- для предотвращения пожаров и возгораний, возникающих вследствие протекания токов утечки на землю.

АСТРО-УЗО – электромеханическое устройство, не имеющее собственного потребления электроэнергии, его работа не зависит от колебаний или наличия напряжения в контролируемой сети.

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№	Параметр	Номинальное значение
1	Номинальное напряжение U_n , В	220, 380 *)
2	Номинальный ток нагрузки I_n , А	16, 25, 40, 63, 80, 100, 125*)
3	Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, мА	10, 30, 100, 300, 500 *)
4	Номинальный неотключающий дифференциальный ток $I_{\Delta no}$	0,5 $I_{\Delta n}$
5	Предельное значение неотключающего сверхтока I_{np}	6 I_n
6	Номинальная включающая и отключающая способность I_m , А	1 500
7	Номинальная включающая и отключающая способность по дифференциальному току $I_{\Delta m}$, А	1 500
8	Номинальный условный ток КЗ I_{nc} , А	10 000
9	Номинальный условный дифференциальный ток КЗ $I_{\Delta c}$, А	10 000
10	Время отключения при номинальном дифф. токе T_n , не более, мс	40
11	Диапазон рабочих температур, °С	-25 ... + 40 -50 ... + 40 *)
12	Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ²	25, 50 *)
13	Срок службы: – электрических циклов, не менее – механических циклов, не менее	4 000 10 000
14	Сертификат соответствия, срок действия	№ РОСС RU.МЕ01.В05673 до 3 сентября 2011 г.
15	Сертификат пожарной безопасности, срок действия	№ ССПБ.RU.ОП003.В00706 до 2 сентября 2011 г.
16	Комплектность: УЗО, руководство, упаковочная коробка	
17	Гарантийный срок эксплуатации	10 лет с даты продажи

*) – в зависимости от модификации устройства

Предприятие-изготовитель обязуется осуществить замену вышедшего из строя устройства в течение гарантийного срока при условии наличия заводской пломбы и соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

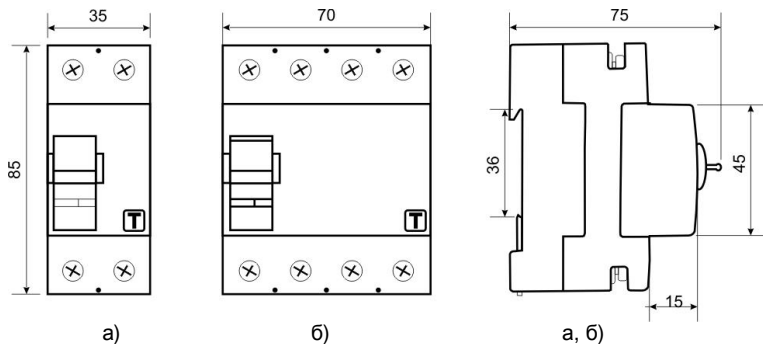


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры **АСТРО*УЗО**
(а – двухполюсного, б – четырехполюсного)

2. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ АСТРО*УЗО

АСТРО*УЗО Φ - X - X - X - X - X

\emptyset S – селективное

\emptyset 1 – двухполюсное; 2 – четырехполюсное

\emptyset номер заводской разработки

\emptyset номинальный отключающий дифференциальный ток, мА:

1 – 10; 2 – 30; 3 – 100; 4 – 300; 5 – 500

\emptyset номинальный ток нагрузки, А:

1 – 16; 2 – 25; 3 – 40; 4 – 63; 5 – 80; 6 – 100; 7 – 125

\emptyset торговая марка предприятия-изготовителя

Пример обозначения: **АСТРО*УЗО** Φ -3211 – двухполюсное УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА и номинальным током нагрузки 40 А.

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается эксплуатация УЗО при повреждениях его корпуса и изоляции присоединяемых проводников электросети. УЗО монтируется в распределительном щите или в отдельном корпусе, исключающем прямое прикосновение человека к токоведущим частям.

4. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УЗО

Монтаж. УЗО должно устанавливаться во вводно-распределительных и распределительных щитах, расположенных в помещениях без повышенной опасности поражения током, в местах, доступных для обслуживания. В помещениях с повышенной опасностью УЗО должно быть размещено в пыле-влагонепроницаемых щитках класса не ниже IP 50.

Подключение и пуск в эксплуатацию УЗО должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

УЗО крепится с помощью защелки на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм.

Эксплуатация. Рукоятка УЗО имеет три положения, обозначенных на лицевой панели: включено - «I» и отключено - «+» и «0». Функции ее аналогичны функциям обычного автоматического выключателя.

При возникновении в защищаемой электроустановке утечки тока на землю, вызванной прямым прикосновением человека к токоведущим частям, либо повреждением изоляции, возгоранием, неисправностью электрооборудования и т.п., УЗО срабатывает, его рукоятка переходит в положение «+». В этом случае необходимо тщательно обследовать состояние изоляции проводников и электроприборов защищаемой электроустановки и устранить причины, вызвавшие возникновение тока утечки. При отключении УЗО вручную рукоятка переходит в положение «0».

Для включения УЗО его рукоятку следует перевести в положение «I».

АСТРО*УЗО сохраняет работоспособность, т.е. выполняет функции защиты от электропоражения и возгорания в контролируемой электроустановке, при любых колебаниях и даже отсутствии напряжения сети, например, при обрыве нулевого или фазного проводников.

Проверка. Рекомендуется ежемесячно проверять работоспособность УЗО. Проверка осуществляется нажатием кнопки «ТЕСТ». Немедленное срабатывание УЗО и отключение защищаемой устройством электроустановки при нажатии кнопки означает, что устройство исправно.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УЗО

В России **применение УЗО регламентируется** следующими нормативными документами:

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Разделы 1, 6, 7. Главы 1.1, 1.2, 1.7, 1.9. Издание седьмое, М., 2002.- 280 с. ISBN 5-900835-49-9;

2. ГОСТ Р 50669-94 «Электроснабжение и электробезопасность мобильных (инвентарных) зданий из металла или с металлическим каркасом для уличной торговли и бытового обслуживания населения»;

3. комплекс стандартов ГОСТ Р 50571 ... , в т.ч.: ГОСТ Р 50571.8-94 «Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Общие требования по применению мер защиты для обеспечения безопасности. Требования по применению мер защиты от поражения электрическим током».

Проектирование. Выбор расположения УЗО в схеме электроустановки здания должен выполняться по условию включения в зону защиты УЗО в первую очередь потребителей с наиболее высокой вероятностью электропоражения людей при непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования или электропроводящим элементам - корпусам, станинам, кожухам, которые вследствие повреждения изоляции могут оказаться под напряжением. К таким потребителям относятся бытовые приборы, подключаемые посредством розеток, посудомоечные, стиральные машины, оборудование кухни, ванных, душевых комнат, гаражей, автомоек и т. п.

В современных радиальных схемах электроустановок зданий со значительным количеством отходящих цепей целесообразно разделять нагрузку на функциональные группы (розеточные, освещения, питания силового оборудования и т.д.) с установкой УЗО в групповых цепях, а в необходимых случаях и в цепях питания одиночных наиболее опасных по условиям электропоражения потребителей.

Выбор уставки. ПУЭ п. 7.1.83: «Суммарный ток утечки сети с учетом присоединяемых стационарных и переносных электроприемников в нормальном режиме работы не должен превосходить 1/3 номинального отключающего дифференциального тока УЗО. При отсутствии данных ток утечки электроприемников следует принимать из расчета 0,4 мА на 1 А тока нагрузки, а ток утечки сети – из расчета 10 мкА на 1 м длины фазного проводника».

Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ (уставка по току утечки) УЗО рекомендуется выбирать с учетом тока нагрузки и вида потребителя согласно таблице 1.

Таблица 1

Номинальный ток нагрузки в зоне защиты I_n , А	16	25	40	63	80	100, 125
Уставка $I_{\Delta n}$ при установке УЗО в цепи питания одиночного потребителя, мА	10	30	30	30	100	300
Уставка $I_{\Delta n}$ при установке УЗО в цепи питания группы потребителей, мА	30	30	100	100	300	500

Внимание! УЗО должно включаться в схему последовательно с устройством защиты от сверхтоков (автоматическим выключателем или предохранителем). При этом номинальный ток нагрузки УЗО должен быть на ступень выше или равен номинальному току устройства защиты от сверхтоков.

Запрещается соединение в зоне защиты УЗО рабочего нулевого проводника N с защитным проводником PE или с заземленными корпусами электрооборудования!

Дополнительная информация об УЗО — в книге «УЗО. Теория и практика». – М.: Издательство ЗАО «Энергосервис», 2007. – 368 с. ISBN 5-900835-94-4.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

АСТРО*УЗО соответствует техническим условиям 3422-101-7705353537-02ТУ и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК _____

Модификация _____

Дата выпуска _____

Дата продажи _____

AC	A	S
----	---	---